

PROGRAMOZÁS TANULÁSA KÖNNYEDÉN – SZINTONICITÁS

Farkas Károly

Kecskeméti Főiskola, GAMF Kar, Mérnökpedagógiai és Médiatechnikai csoport

Kulcsszavak: szintonia, JIO, Logo

Tudományos (komoly) ismeretet szerezni csakis nehéz munkával lehet? Egyetemen csak az a helyénvaló (kellő mértékben megkövetelt) diszciplína, amelynek vizsgáján a hallgatóság nagyobb hányada megbukik? Lehet informatikát játékosan (szórakoztatóan) tanulni?

Az ismeretátadás hatékonyságát ezen a területen is alapvetően a tanuló érdeklődése, motiváltsága határozza meg. Ha a tananyag érdekes, a tanulás útja szórakoztató, az eredményesség jelentősebb. „Lehet, hogy a feladat, amelyen gondolkozol, egyszerű; de ha felkelti az érdeklődésedet, mozgósítja találékonyságodat és végül, ha sikerül önállóan megoldanod, átéled a felfedezés izgalmát és diadalát.” A tanárnak tehát a megfelelő tananyagot kell kiválasztania. Hogyan tanuljunk (tanítsunk) hatékonyan programozást?

A tanár-informatika egyik lényegi eleme a logo-pedagógia. Az öntevékenységre alapozó, kísérletező, konstruktivista, szemléletes programozástanuláshoz jó eszköze a Logo programnyelv. A Logo a közoktatásban, az általános és a középiskolában már kellően teret nyert. Előadásomban szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy a programnyelv fejlett változatai révén ma már a felsőfokú képzésben is helye van a Logo mint programnyelv oktatásának, és még inkább a logo-pedagógia alkalmazásának.

Ennek hatékonyságát többek között a szintonia alkalmazása biztosítja. A szintonikus tanulást – *Papert* nyomán – a disszociált, összefüggéstelen tanulás ellentétéként értelmezem. A Logóban a teknőcgeometria testszintonikus és önszintonikus, mivel a saját mozgásunkra, testi tapasztalatainkra illetve emócióinkra épít. A Logo kategorikus imperatívusza, a teknőc, egy gondolati fogódzó. A Játékos Informatika koncepciója szerint viszont még hatékonyabban segít, még szintonikusabb didaktikai elem a padlóteknőc, a robot. Amíg a valódi teknőc nem engedelmeskedik az embernek, a robotika alaptörvénye, hogy a robot végrehajtja az emberi lények utasításait. A robot mint objektum tehát komputer-szintonikus is. A padlóteknőcök, oktatási robotok, modellek élvezetesebbé és hatékonyabbá teszik a tanulást, annak motiváltabb, szemléletesebb, szintonikusabb (átélhetőbb) volta miatt.

A robotok, játékeszközök elemei lehetnek LEGO- (vagy legoszerű) téglák is. A Logo a JIO módszertani eleme, főiskolai szinten is használható, a gondolkodási képességet és a programozói készséget fejlesztő módszer. Az előadás keretében bemutatok néhány, a hatékonyabb tanulást segítő módszertani példát: (1) programírás helyett „programszerelés” – labirintusfeladat és operációkutatás; (2) strukturált programozás, aproximáció – tetraéder rajzolása az Elica-Hungarica programmal; (3) programozástanítás számítógép nélkül Lego-logóval – szimmetriai törvények bemutatása; (4) objektum-orientált szemlélet játékos alakítása animációval.